

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-018841

(43)Date of publication of application : 23.01.2001

(51)Int.Cl.

B62D 25/08

B60R 16/02

(21)Application number : 11-189947

(71)Applicant : CALSONIC KANSEI CORP

(22)Date of filing : 05.07.1999

(72)Inventor : UOMOTO MANABU

SATO TAKESHI

YOSHIDA HIDEKI

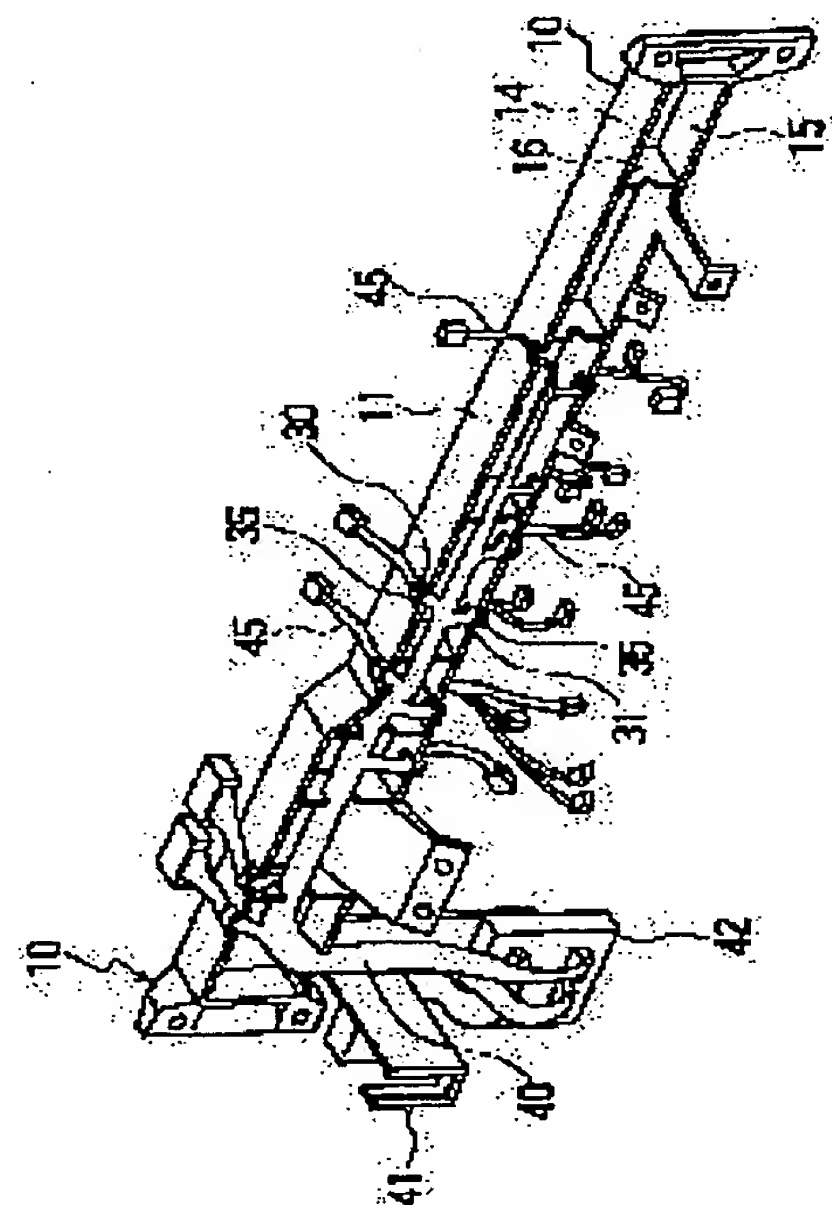
OHASHI TOSHIO

## (54) STEERING MEMBER FOR VEHICLE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify manufacture of a steering member and to make an occupying space for a wire harness unnecessary.

SOLUTION: A main body part 11 with a U-shaped cross section, a steering support 18, a body mount part, and other bracket parts are integrally formed by aluminum die-cast as a steering member 10. A wire harness 40 is locked to a notch of a bulkhead 16 of the main body part 11 to arrange it inside the main body part 11 and branched harnesses 45 are drawn outside from notches 30 and 31 from upper and lower walls 14 and 15. Therefore, an occupying space for the wire harness 40 is made unnecessary and recognition is easy because the branched harnesses 45 are each drawn out from predetermined positions. Presser pieces 35 are annexed to the notches 30 and 31 and regulates paths of the branched harnesses 45.



\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

Bibliography

---

- (19) [Publication country] Japan Patent Office (JP)
- (12) [Kind of official gazette] Open patent official report (A)
- (11) [Publication No.] JP,2001-18841,A (P2001-18841A)
- (43) [Date of Publication] January 23, Heisei 13 (2001. 1.23)
- (54) [Title of the Invention] The steering member of a car
- (51) [The 7th edition of International Patent Classification]

B62D 25/08  
B60R 16/02 620

[FI]

B62D 25/08 J  
B60R 16/02 620 S

- [Request for Examination] Un-asking.
- [The number of claims] 8
- [Mode of Application] OL
- [Number of Pages] 6
- (21) [Application number] Japanese Patent Application No. 11-189947
- (22) [Filing date] July 5, Heisei 11 (1999. 7.5)
- (71) [Applicant]
  - [Identification Number] 000004765
  - [Name] KANSEI CORP., CALSONIC
  - [Address] 5-24-15, Minamidai, Nakano-ku, Tokyo
- (72) [Inventor(s)]
  - [Name] \*\*\*\* Study
  - [Address] 5-24-15, Minamidai, Nakano-ku, Tokyo Inside of CALSONIC CORP.
- (72) [Inventor(s)]
  - [Name] Sato \*\*
  - [Address] 5-24-15, Minamidai, Nakano-ku, Tokyo Inside of CALSONIC CORP.
- (72) [Inventor(s)]
  - [Name] Yoshida \*\*\*\*
  - [Address] 5-24-15, Minamidai, Nakano-ku, Tokyo Inside of CALSONIC CORP.
- (72) [Inventor(s)]
  - [Name] Ohashi Toshio
  - [Address] 5-24-15, Minamidai, Nakano-ku, Tokyo Inside of CALSONIC CORP.
- (74) [Attorney]
  - [Identification Number] 100086450
  - [Patent Attorney]
    - [Name] Kikutani Kimio (outside binary name)
  - [Theme code (reference)]

3D003

[F term (reference)]

3D003 AA01 AA04 AA18 BB01 CA07 CA33 DA09 DA13

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

Epitome

---

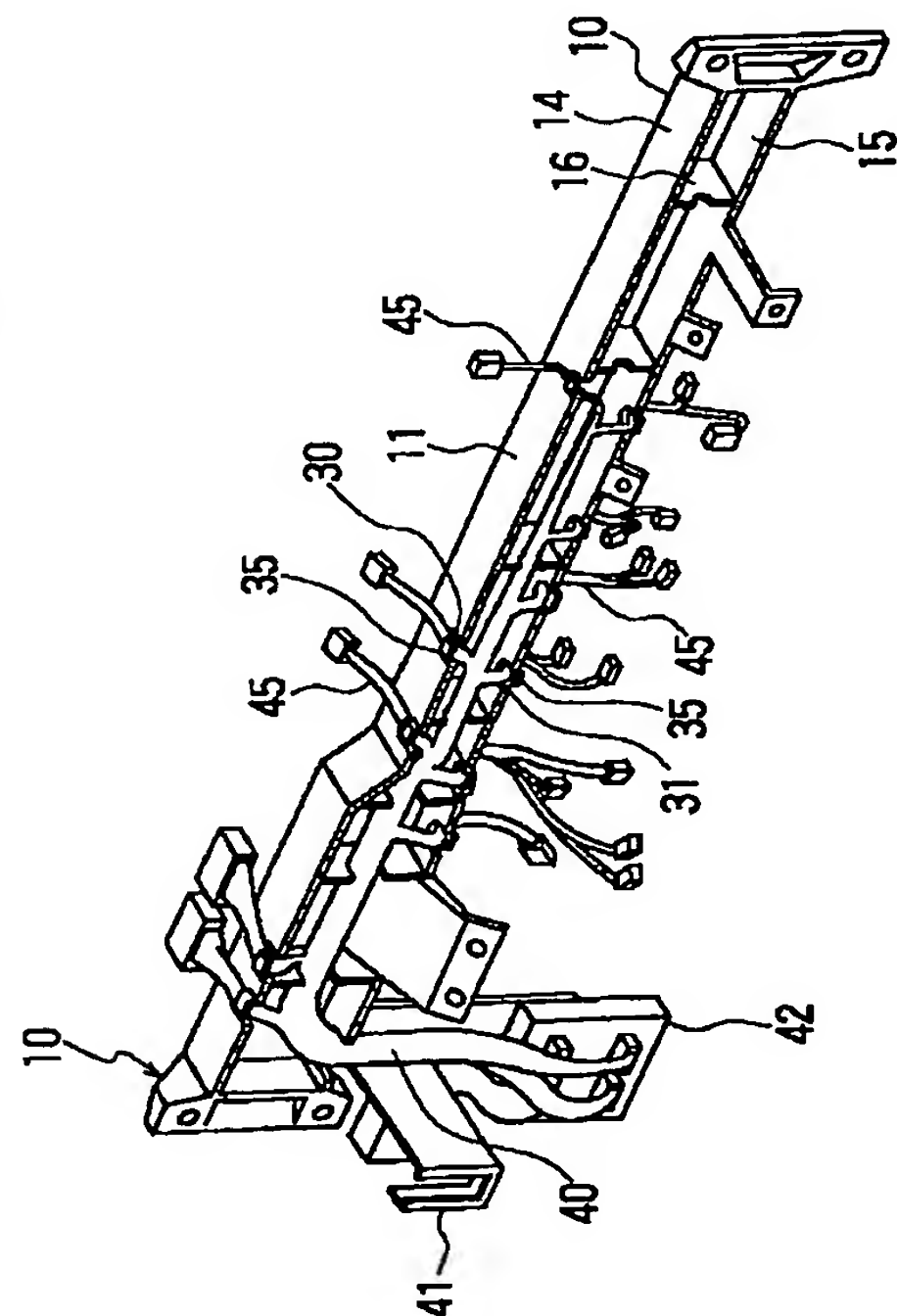
(57) [Abstract]

[Technical problem] Manufacture of a steering member is simplified and the occupancy tooth space for wire harness is made unnecessary.

[Means for Solution] As a steering member 10, the body section 11 of a KO typeface cross section, the steering support 18, the car-body attachment section 20 and the other bracket sections 24, and 25 grades are really fabricated by aluminum dies casting. Since the notching 32 of the septum 16 of the body section is made to stop wire harness 40, it arranges in body circles and the branching harness 45 was pulled out from the notching 30 and 31 of a upper wall 14 and a low wall 15 to the exterior, while the occupancy tooth space for wire harness becomes unnecessary, since a branching harness is pulled out from a position, respectively, recognition also becomes easy. It pressed down to notching 30 and 31, the piece 35 was attached, and the path of a branching harness is regulated.

---

[Translation done.]



[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The steering member characterized by the car-body attachment section (20) really being fabricated by the both ends of said steering support and the body section at the body section (11) which is the steering member (10) equipped with the steering support (18) which it extends crosswise [ car-body ] in the indoor anterior part of a car, and the both ends are combined with a car-body side attachment wall, and supports a steering, and has an opening cross section, respectively.

[Claim 2] The steering member according to claim 1 characterized by forming two or more septa (16) in the interior of said body section (11) crosswise [ car-body ], preparing the 1st notching (32) in this septum, and for the wire harness (40) \*\*\*\*(ed) to mounted electrical equipment being stopped by the 1st notching of said septum, and making maintenance possible at said body circles.

[Claim 3] The steering member according to claim 2 characterized by forming the 2nd withdrawal notching (30 31) in a body outside in the branching harness (45) which branches from said wire harness in the wall (14 15) which met opening (17) of said body section (11).

[Claim 4] The steering member according to claim 3 characterized by really attaching with shaping the piece of a presser foot (35) which regulates the path of a branching harness (45) to said 2nd notching (30 31).

[Claim 5] Said piece of a presser foot (35) is a steering member according to claim 4 characterized by having started from one edge of said 2nd notching (30 31), having offset outside, and having extended on the notching concerned.

[Claim 6] The steering member according to claim 3, 4, or 5 which the cross section of said body section (11) is a KO typeface, and is characterized by being formed in the upper wall (14) with which opening (17) of said notching [ 2nd ] (30 31) is pinched, and a low wall (15).

[Claim 7] The steering member according to claim 1, 2, 3, 4, 5, or 6 characterized by for the predetermined range equipped with a steering support (18) corresponding to the driver's seat of said body section (11) having a bigger cross section than others, and forming the high rigidity section (12).

[Claim 8] The steering member according to claim 1, 2, 3, 4, 5, 6, or 7 characterized by being what shaping really [ said ] depends on aluminum dies casting.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the structure of the steering member which supports the steering in a car.

[0002]

[Description of the Prior Art] An instrument panel is prepared in the indoor anterior part of a car, the steering member which equipped the inside with the steering support for supporting a steering is prolonged crosswise [ car-body ], and the both ends are combined with the car-body side attachment wall.

[0003] As the conventional steering member is shown in drawing 5 , the mounting bracket 52 for the installation to a car-body side attachment wall is welded to the both ends using the pipe material 51 of a closed section. In the part corresponding to the driver's seat of the pipe material 51, welding immobilization of



the steering support 53 is carried out, and the steering which is not illustrated is held.

[0004] The brackets 55 and 56 for in addition to this attaching various kinds of components are welded to the pipe material 51. This steering member 50 functions also as a reinforcement member of the car body to the external force from a side face.

[0005] Inside an instrument panel, the fan duct to the exit cone of the air-conditioning style of the Maine case and the Blois case of the air-conditioning unit which is not illustrated further, and a defroster and others etc. is installed, and the air-conditioning control operation section, the switch of meter and others electrical [ various ], etc. are formed in the instrument panel itself.

[0006] Wiring to these various electrical equipments of the circumference of an instrument panel is supported and managed by the steering member 50 as wire harness which bundled them, and is led to a wire destination. Support of the wire harness in the steering member 50 is performed by inserting in the hole 57 which formed in the pipe material 51 the fastener 61 of two or more clips 60 which met wire harness 40 and were attached at intervals of predetermined, as shown in drawing 6 . Furthermore, if needed, two or more tabular clips 58 are also welded to the pipe material 51, and wire harness is supported by the pipe material 51 with this clip 58.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above conventional steering members, the steering support 53, a mounting bracket 52, and many other brackets 55 and 56 and clips 58 must be welded to the pipe material 51, and there is a problem that manufacture takes a man day and cost becomes high.

[0008] Moreover, since the wire harness 40 which meets a steering member and is managed exists on the external surface of the pipe material 51, there is un-arranging [ that the occupancy tooth space not only for the steering member 50 but wire harness 40 is required, and moreover must use many clip 60 grades ].

[0009] Therefore, this invention is aimed at a manufacture man day being low and offering a steering member with the still more unnecessary occupancy tooth space for wire harness in view of the above-mentioned conventional trouble.

[0010]

[Means for Solving the Problem] For this reason, the car-body attachment section shall really be fabricated by for example, aluminum dies casting to the both ends of a steering support and the body section at the body section which is the steering member equipped with the steering support which this invention of claim 1 is prolonged crosswise [ car-body ] in the indoor anterior part of a car, and those both ends are combined with a car-body side attachment wall, and supports a steering, and has an opening cross section, respectively. Since the steering member is formed in a steering support, the car-body attachment section, and one, processes, such as welding, are unnecessary and can manufacture by low cost in a short time.

[0011] Two or more septa shall be formed in the interior of the above-mentioned body section crosswise [ car-body ], the 1st notching shall be prepared in the septum, the wire harness \*\*\*\*(ed) to mounted electrical equipment shall be stopped by the 1st notching of a septum, and maintenance of invention of claim 2 shall be enabled at body circles. Since wire harness is arranged in a steering member, the occupancy tooth space for wire harness becomes unnecessary in the narrow locations in the instrument panel with which a steering member is installed etc.

[0012] The 2nd withdrawal notching shall be formed in a body outside in the branching harness which branches from wire harness in the wall with which invention of claim 3 met opening of the body section further. It is desirable that shaping really attaches the piece of a presser foot which regulates the path of a branching harness to the 2nd notching of the above. Moreover, the piece of a presser foot shall start from one edge of the 2nd notching, shall be offset outside, and shall be prolonged on the notching concerned.

[0013] Thereby, a branching harness is pulled out from a position, respectively and recognition becomes easy. While being held so that a branching harness may not fall out from the 2nd notching easily since the path of a branching harness is regulated by pressing down furthermore and preparing a piece, wire harness is also held certainly at the body circles of a steering member. Moreover, each branching harness can be pulled out in vertical both directions according to the wire destination by the cross section of the body section considering as a KO typeface, and forming the 2nd notching in the upper wall and low wall whose opening is pinched especially.

[0014] Invention of claim 7 forms the high rigidity section for the predetermined range equipped with a steering support corresponding to the driver's seat of the body section as a bigger cross section than others. Thereby, the high support rigidity of the steering through a steering support is acquired.

[0015]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, an example explains the gestalt of operation of this invention. Drawing 1 is the perspective view showing the structure of an example steering member. This steering member 10 is manufactured by aluminum dies casting, and that body section 11 has the KO typeface cross section which carried out opening towards the car-body front.

[0016] The car-body attachment section 20 for the installation to the car-body side attachment wall which is not illustrated is formed in the both ends of the body section 11. The car-body attachment section 20 is

equipped with the clamp face 21 which contacts the anchoring section of a car-body side attachment wall, and the bolthole 22 is formed in the clamp face 21. The septum 16 which stands in a row in a wall 13, an upper wall 14, and a low wall 15 at spacing suitably covering the overall length of the body section 11 was formed, and the aperture of an upper wall 14 and a low wall 15 is prevented. Moreover, the bracket sections 24 and 25 for various component mounting are suitably formed in the part at one.

[0017] As compared with other parts, the height dimension of a cross section is set up greatly and the right-hand side part corresponding to the driver's seat of the body section 11 forms the high rigidity section 12. The steering support 18 is formed in this high rigidity section 12 at one. The hole 19 established in the steering support 18 is a bolthole for fixing the bracket which a steering side does not illustrate.

[0018] Notching 30, 31, and 32 is formed in the upper wall 14, the low wall 15, and each septum 16 of the body section 11. The size is small gradually as the notching 32 of a septum 16 shifts to left-hand side from right-hand side with the steering support 18. The size is small gradually as the notching 30 and 31 of an upper wall 14 and a low wall 15 shifts to left-hand side from right-hand side similarly.

[0019] As shown in drawing 2, the piece 35 of a presser foot which started from one [ each ] edge and was offset outside is attached to the notching 30 of an upper wall 14. Moreover, the piece 35 of a presser foot which started from the edge similarly [ while ] except for right end notching 31a, and was offset outside is attached to the notching 31 of a low wall 15.

[0020] Drawing 3 shows the condition of having made the above-mentioned steering member 10 supporting wire harness. The steering member 10 is attached in a car body where the subassembly of the wire harness 40 is carried out. Wire harness 40 is arranged in the body section 11 from the ahead suitable opening 17 (refer to drawing 4). In addition, wire harness 40 points out \*\*\*\* which is the branching origin of the branching harness 45 mentioned later here.

[0021] The fuse box 42 is supported by the bracket 41 attached in the Body Manufacturing Division material, and wire harness 40 is led through right end notching 31a of a low wall 15 in the body section 11 of the steering member 10, i.e., a KO typeface cross section, from the fuse box 42.

[0022] In the steering member 10, wire harness 40 passed along the notching 32 of each septum 16, and is prolonged to the left. wire harness 40 — from [ two or more / in the middle of the longitudinal direction ] — branching — the — it branches — \*\* — it is alike and the path of a size, i.e., wiring harness, becomes small gradually. As for the notching 32 of each septum 16, it is desirable that the notching width of face S (refer to drawing 4) is set as extent to which wire harness 40 is fastened a little. In this way, as for notching 32, the size is small gradually as mentioned above.

[0023] The wiring harness or the independent wiring (all are hereafter called the branching harness) 45 which branched from the middle is pulled out in the exterior of the steering member 10 from the notching 30 and 31 of an upper wall 14 or a low wall 15. Since the path of the branching harness 45 has much large one as what branches by the part near a fuse box 42, in the high rigidity section 12, notching width of face of the notching 30 and 31 of an upper wall 14 and a low wall 15 is enlarged, is made small on the left-hand side, and has changed the size gradually as mentioned above.

[0024] Since it presses down to notching 30 and 31 and the piece 35 is attached in case the branching harness 45 is pulled out from the notching 30 and 31 of an upper wall 14 or a low wall 15, as shown in drawing 4, the path of the branching harness 45 is regulated by the piece 35 of a presser foot. Since it is held without prolonging the branching harness 45 in the disorderly direction from wire harness 40 by this so that it may not escape from the notching 30 and 31 of an upper wall 14 and a low wall 15 easily as a result of being regulated by the piece 35 of a presser foot, wire harness 40 also acts in the direction held in the body section 11 conversely.

[0025] Therefore, as mentioned above, although it is desirable to be set as extent to which wire harness 40 is fastened a little as for the notching 32 of each septum 16, also when the size of the notching 32 of a septum is larger than wire harness 40 and there is play even if, wire harness 40 is certainly held in the body section 11.

[0026] Since this example is constituted as mentioned above, makes the steering member 10 whole the product made from aluminum dies casting and the car-body attachment section 20, the steering support 18 and the other bracket sections 24, and 25 grades are formed in one, processes, such as welding, are unnecessary and can manufacture by low cost in a short time. Two or more septa 16 are formed in the body section 11, and the aperture rigidity of an upper wall 14 and a low wall 15 is raised.

[0027] And since the notching 32 formed in the septum 16 has set the notching width of face as extent which binds wire harness 40 tight a little, wire harness 40 is certainly held by this in a steering member. And the occupancy tooth space for the wire harness 40 of the steering member exterior becomes unnecessary. In addition, in other septum parts, if wire harness 40 does not need to be bound tight by notching 32 in all the septa that the wire harness concerned passes and has some interference by two or more [ of places / them ], even if it is loose, it will be held enough.

[0028] moreover, the body section 11 — a KO typeface cross section — carrying out — the upper wall 14

and low wall 15 of the body section -- notching 30 and 31 -- forming -- the inside of the body section 11 -- wire harness 40 -- arranging -- the branching harness 45 -- the exterior from notching -- since it was made to pull out, and a branching harness is pulled out from a position, respectively, recognition also becomes easy.

[0029] Furthermore, since it presses down to the notching 30 and 31 which pulls out the branching harness 45, a piece 35 is attached to one and the path of a branching harness was regulated, in addition to maintenance by the notching 32 of a septum 16, wire harness 40 the very thing is also held much more certainly in the body section 11 of a steering member not to mention being held so that the branching harness 45 may not fall out from the notching 30 and 31 of a upper wall 14 and a low wall 15 easily.

[0030] In addition, although the body section shall carry out opening of the steering member of an example ahead, the direction of opening can be suitably set up in consideration of other relation and wiring attachment nature with components in an instrument panel. Moreover, by not limiting the cross-section configuration of the body section 11 to a KO typeface, either, but having opening prolonged in the direction of width (right and left), from this opening, if arrangement to body circles is possible in wire harness, the configuration of arbitration can be taken.

[0031] In addition, although it considers as the product made from aluminum die casting in the example, if it is not limited to this but steering support can be carried out with rigidity again, proper ingredients, such as a Magnesium alloy, can be used, for example.

[0032]

[Effect of the Invention] Since the car-body attachment section shall really be fabricated to the both ends of a steering support and the body section by the body section in which this invention has an opening cross section as above, respectively, it has the effectiveness that processes, such as welding, are unnecessary and can manufacture by low cost in a short time.

[0033] Moreover, two or more septa are formed in the interior of the body section crosswise [ car-body ], and the 1st notching is prepared in the septum. Since wire harness is arranged in a steering member when the wire harness \*\*\*\*(ed) to mounted electrical equipment is stopped by the 1st notching of a septum and makes maintenance possible at body circles The effectiveness that the occupancy tooth space for wire harness becomes unnecessary in the narrow locations in the instrument panel with which a steering member is installed etc. is acquired.

[0034] Furthermore, about the branching harness which branches from wire harness in the wall which met opening of the body section, by forming the 2nd withdrawal notching in a body outside, a branching harness is pulled out from a position, respectively and recognition becomes easy. Moreover, while being held so that a branching harness may not fall out from the 2nd notching easily by really attaching with shaping the piece of a presser foot which regulates the path of a branching harness to the 2nd notching, wire harness is also held certainly at the body circles of a steering member.

[0035] Moreover, each branching harness can be pulled out in vertical both directions according to the wire destination by making the cross section of the body section into a KO typeface, and forming the 2nd notching in the upper wall and low wall whose opening is pinched especially.

[0036] Furthermore, the high support rigidity of the steering through a steering support is acquired by forming the high rigidity section for the predetermined range equipped with a steering support corresponding to the driver's seat of the body section as a bigger cross section than others.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective view showing the example of this invention.

[Drawing 2] It is the expanded sectional view showing the detail of the notching section of a upper wall and a



low wall.

[Drawing 3] It is the perspective view showing the condition of having made the steering member supporting wire harness.

[Drawing 4] It is the explanatory view showing the path of the branching harness in the notching section.

[Drawing 5] It is drawing showing the conventional example.

[Drawing 6] It is drawing showing the example of support of the wire harness in the conventional example.

[Description of Notations]

10 Steering Member

11 Body Section

12 High Rigidity Section

13 Wall

14 Upper Wall

15 Low Wall

16 Septum

17 Opening

18 Steering Support

20 Car-Body Attachment Section

21 Clamp Face

24 25 Bracket section

30 31 Notching (the 2nd notching)

32 Notching (1st Notching)

35 Piece of Presser Foot

40 Wire Harness

41 Bracket

42 Fuse Box

45 Branching Harness

50 Steering Member

51 Pipe Material

52 Mounting Bracket

53 Steering Support

55 56 Brackets

57 Hole

58 Tabular Clip

60 Clip

61 Fastener

---

[Translation done.]



(51) Int.Cl.<sup>7</sup>                      識別記号                      F I                      テーグコード\* (参考)  
B 6 2 D    25/08                      B 6 2 D    25/08                      J    3 D 0 0 3  
B 6 0 R    16/02                      6 2 0                      B 6 0 R    16/02                      6 2 0 S

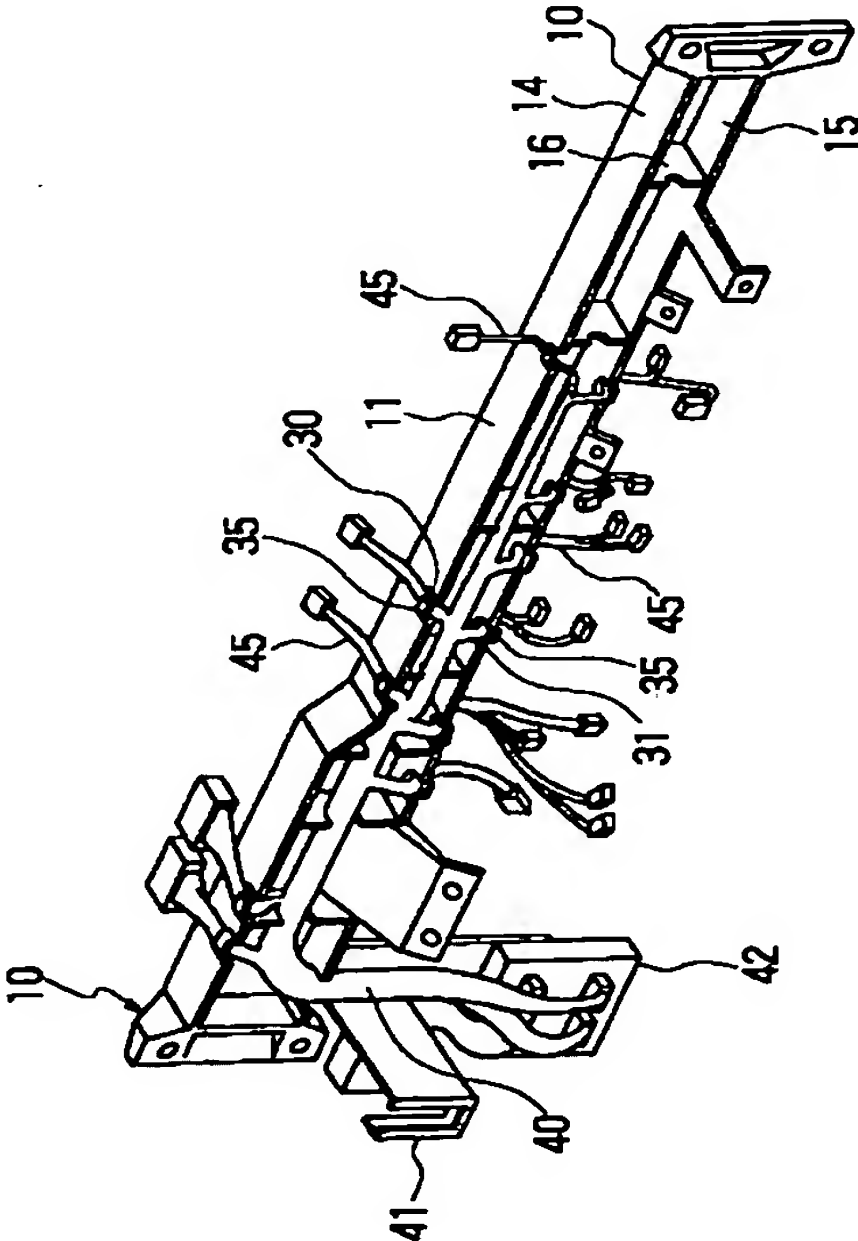
審査請求    未請求    請求項の数 8    O L    (全 6 頁)

|           |                            |          |  |
|-----------|----------------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願平11-189947               | (71) 出願人 | 000004765<br>カルソニックカンセイ株式会社<br>東京都中野区南台 5 丁目24番15号 |
| (22) 出願日  | 平成11年 7 月 5 日 (1999. 7. 5) | (72) 発明者 | 魚本 学<br>東京都中野区南台 5 丁目24番15号    カルソニック株式会社内         |
|           |                            | (72) 発明者 | 佐藤 武<br>東京都中野区南台 5 丁目24番15号    カルソニック株式会社内         |
|           |                            | (74) 代理人 | 100086450<br>弁理士    菊谷    公男    (外 2 名)            |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】    車両のステアリングメンバ

(57) 【要約】  
【課題】    ステアリングメンバの製造を簡単にし、ワイヤハーネスのための占有スペースを不要とする。  
【解決手段】    ステアリングメンバ 1 0 として、コ字形断面の本体部 1 1、ステアリングサポート 1 8、車体取付部 2 0 およびその他のブラケット部 2 4、2 5 等をアルミダイキャストで一体成形する。ワイヤハーネス 4 0 を本体部の隔壁 1 6 の切り欠き 3 2 に係止させて本体部内に配設し、上壁 1 4 と下壁 1 5 の切り欠き 3 0、3 1 から分岐ハーネス 4 5 を外部へ引き出すようにしたので、ワイヤハーネスのための占有スペースが不要となるとともに、分岐ハーネスがそれぞれ所定の位置から引き出されるので認識も容易となる。切り欠き 3 0、3 1 には押え片 3 5 が付設され、分岐ハーネスの経路を規制している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両の室内前部において車体幅方向に延び、その両端が車体側壁に結合され、ステアリングを支持するステアリングサポート（18）を備えたステアリングメンバ（10）であって、開口断面を有する本体部（11）に前記ステアリングサポートが、および本体部の両端に車体取付部（20）がそれぞれ一体成形されていることを特徴とするステアリングメンバ。

【請求項2】 前記本体部（11）の内部には車体幅方向に複数の隔壁（16）が形成され、該隔壁には第1の切り欠き（32）が設けられて、車載の電装装置へ配索されるワイヤハーネス（40）が前記隔壁の第1の切り欠きに係止されて、前記本体部内に保持可能とされていることを特徴とする請求項1記載のステアリングメンバ。

【請求項3】 前記本体部（11）の開口（17）にそった壁（14、15）に、前記ワイヤハーネスから分岐する分岐ハーネス（45）を本体部外へ引き出し可能な第2の切り欠き（30、31）が形成されていることを特徴とする請求項2記載のステアリングメンバ。

【請求項4】 前記第2の切り欠き（30、31）には、分岐ハーネス（45）の経路を規制する押え片（35）が一体成形で付設されていることを特徴とする請求項3記載のステアリングメンバ。

【請求項5】 前記押え片（35）は、前記第2の切り欠き（30、31）の一方の縁から立ち上がり外側へオフセットして当該切り欠き上に延びていることを特徴とする請求項4記載のステアリングメンバ。

【請求項6】 前記本体部（11）の断面がコ字形であって、前記第2の切り欠き（30、31）が開口（17）を挟む上壁（14）と下壁（15）に形成されていることを特徴とする請求項3、4または5記載のステアリングメンバ。

【請求項7】 前記本体部（11）の運転席に対応してステアリングサポート（18）を備える所定範囲が他よりも大きな断面を有して高剛性部（12）を形成していることを特徴とする請求項1、2、3、4、5または6記載のステアリングメンバ。

【請求項8】 前記一体成形がアルミダイキャストによるものであることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6または7記載のステアリングメンバ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両におけるステアリングを支持するステアリングメンバの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】車両の室内前部にはインストルメントパネルが設けられ、その内側には、ステアリングを支持するためのステアリングサポートを備えたステアリングメ

ンバが車体幅方向に延び、その両端が車体側壁に結合されている。

【0003】従来のステアリングメンバは、例えば図5に示されるように、閉断面のパイプ材51を用いてその両端に車体側壁への取り付けのための取付ブラケット52が溶接されている。パイプ材51の運転席に対応する部位にはステアリングサポート53が溶接固定され、図示しないステアリングを保持する。

【0004】パイプ材51にはその他各種の部品を取り付けるためのブラケット類55、56も溶接されている。このステアリングメンバ50は側面方向からの外力に対する車体の補強部材としても機能する。

【0005】インストルメントパネルの内側には、さらに図示しない空調ユニットのメインケースやブローケース、ならびにデフロスタその他の空調風吹き出し口への送風ダクト等が設置され、またインストルメントパネル自体にはその空調制御操作部や、メータ類その他の各種電装類のスイッチ等が設けられている。

【0006】インストルメントパネルまわりのこれらの種々の電装装置への配線は、それらを束ねたワイヤハーネスとしてステアリングメンバ50に支持されて取りまわしされ、配線先へ導かれる。ステアリングメンバ50におけるワイヤハーネスの支持は、例えば図6に示すように、ワイヤハーネス40にそって所定間隔で取り付けられた複数のクリップ60のファスナ61をパイプ材51に形成した孔57に差し込んで行なわれる。さらに必要に応じて、複数の板状クリップ58もパイプ材51に溶接されて、このクリップ58によりワイヤハーネスがパイプ材51に支持される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来のステアリングメンバでは、ステアリングサポート53や取付ブラケット52、およびその他の多くのブラケット類55、56やクリップ58をパイプ材51に溶接しなければならず、製造に工数を要してコストが高くなるという問題がある。

【0008】また、ステアリングメンバにそって取りまわしされるワイヤハーネス40がパイプ材51の外面上に存在するので、ステアリングメンバ50のみならずワイヤハーネス40のための占有スペースが必要で、しかも多くのクリップ60等を使用しなければならないという不都合がある。

【0009】したがって本発明は、上記従来の問題点に鑑み、製造工数が低く、さらにはワイヤハーネスのための占有スペースが不要なステアリングメンバを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】このため、請求項1の本発明は、車両の室内前部において車体幅方向に延び、その両端が車体側壁に結合され、ステアリングを支持する

ステアリングサポートを備えたステアリングメンバであって、開口断面を有する本体部にステアリングサポートが、および本体部の両端に車体取付部がそれぞれ、例えばアルミダイキャストにより、一体成形されているものとした。ステアリングメンバがステアリングサポートや車体取付部と一体に形成されているので、溶接などの工程が不要で、低コストで短時間に製作できる。

【0011】請求項2の発明は、上記本体部の内部に車体幅方向に複数の隔壁が形成され、その隔壁には第1の切り欠きが設けられて、車載の電装装置へ配索されるワイヤハーネスが隔壁の第1の切り欠きに係止されて、本体部内に保持可能とされているものとした。ワイヤハーネスがステアリングメンバ内に配設されるので、ステアリングメンバが設置されるインストルメントパネル内などの狭い場所でワイヤハーネスのための占有スペースが不要となる。

【0012】請求項3の発明は、さらに本体部の開口にそった壁に、ワイヤハーネスから分岐する分岐ハーネスを本体部外へ引き出し可能の第2の切り欠きが形成されているものとした。上記第2の切り欠きには、分岐ハーネスの経路を規制する押え片を一体成形で付設するのが好ましい。また、その押え片は、第2の切り欠きの一方の縁から立ち上がり外側へオフセットして当該切り欠き上に延びるものとすることができる。

【0013】これにより、分岐ハーネスがそれぞれ所定の位置から引き出されて認識が容易となる。さらに押え片を設けることにより、分岐ハーネスの経路が規制されるので、分岐ハーネスが第2の切り欠きから容易に抜けられないように保持されるとともに、ワイヤハーネスもステアリングメンバの本体部内に確実に保持される。またとくに、本体部の断面がコ字形とし、第2の切り欠きを開口を挟む上壁と下壁に形成することにより、各分岐ハーネスをその配線先に応じて上下両方向に引き出すことができる。

【0014】請求項7の発明は、本体部の運転席に対応してステアリングサポートを備える所定範囲を他よりも大きな断面として高剛性部を形成したものである。これにより、ステアリングサポートを介してのステアリングの高い支持剛性が得られる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について実施例により説明する。図1は実施例ステアリングメンバの構造を示す斜視図である。このステアリングメンバ10はアルミダイキャストで製作され、その本体部11は車体前方に向けて開口したコ字形断面を有している。

【0016】本体部11の両端には図示しない車体側壁への取り付けのための車体取付部20が形成されている。車体取付部20は車体側壁の取付け部に当接する取付面21を備え、取付面21にはボルト穴22が設けら

れている。本体部11の全長にわたって適宜間隔で縦壁13、上壁14および下壁15に連なる隔壁16が設けられ、上壁14と下壁15の開きを防止している。また、種々の部品取付用のブラケット部24、25が適宜部位に一体に形成されている。

【0017】本体部11の運転席に対応する右側部分はその他の部分に比較して断面の高さ寸法が大きく設定され、高剛性部12を形成している。この高剛性部12にステアリングサポート18が一体に設けられている。ステアリングサポート18に設けられた穴19は、ステアリング側の図示しないブラケットを固定するためのボルト穴である。

【0018】本体部11の上壁14および下壁15、ならびに各隔壁16には切り欠き30、31、32が形成されている。隔壁16の切り欠き32は、ステアリングサポート18のある右側から左側に移行するにしたがって段階的にそのサイズが小さくなっている。上壁14および下壁15の切り欠き30、31も、同様に右側から左側に移行するにしたがって段階的にそのサイズが小さくなっている。

【0019】上壁14の切り欠き30には、図2に示すように、それぞれの一方の縁から立ち上がり外側にオフセットした押え片35が付設されている。また、下壁15の切り欠き31には、最右端の切り欠き31aを除いて同様に一方の縁から立ち上がり外側にオフセットした押え片35が付設されている。

【0020】図3は、上記のステアリングメンバ10にワイヤハーネスを支持させた状態を示す。ステアリングメンバ10は、ワイヤハーネス40をサブアセンブリした状態で車体に取り付けられる。ワイヤハーネス40は前方に向いた開口17（図4参照）から本体部11内に配設される。なお、ここでワイヤハーネス40は、後述する分岐ハーネス45の分岐元である幹束を指す。

【0021】車体部材に取り付けられたブラケット41にフューズボックス42が支持されており、フューズボックス42からワイヤハーネス40が下壁15の最右端の切り欠き31aを経てステアリングメンバ10の本体部11、すなわちコ字形断面内に導かれている。

【0022】ステアリングメンバ10内において、ワイヤハーネス40は各隔壁16の切り欠き32を通過して、左方へ延びている。ワイヤハーネス40はその長手方向途中の複数箇所から分岐し、その分岐することに徐々に太さ、すなわち配線束の径が小さくなっていく。各隔壁16の切り欠き32はワイヤハーネス40を若干絞める程度にその切り欠き幅S（図4参照）が設定されるのが好ましい。こうして、切り欠き32は上述のように段階的にそのサイズが小さくなっている。

【0023】途中から分岐した配線束あるいは単独配線（以下、いずれも分岐ハーネスと呼ぶ）45は、上壁14または下壁15の切り欠き30、31からステアリン



グメンバ10の外部へ引き出される。分岐ハーネス45の径はフューズボックス42に近い部位で分岐されるものほど大きいので、高剛性部12では上壁14および下壁15の切り欠き30、31の切り欠き幅は大きくし、左側で小さくして、前述のように段階的にそのサイズを異ならせてある。

【0024】上壁14または下壁15の切り欠き30、31から分岐ハーネス45が引き出される際には、切り欠き30、31に押え片35が付設されているので、図4に示されるように、押え片35によって分岐ハーネス45の経路が規制される。これにより、分岐ハーネス45がワイヤハーネス40から無秩序な方向に延びることなく、押え片35によって規制される結果、上壁14および下壁15の切り欠き30、31から容易に抜けないように保持されるので、逆にワイヤハーネス40も本体部11内に保持する方向に作用する。

【0025】したがって、前述のように各隔壁16の切り欠き32はワイヤハーネス40を若干絞める程度に設定されるのが好ましいが、たとえ隔壁の切り欠き32のサイズがワイヤハーネス40より大きくて遊びがある場合にも、ワイヤハーネス40が本体部11内に確実に保持される。

【0026】本実施例は以上のように構成され、ステアリングメンバ10全体をアルミダイキャスト製として、車体取付部20やステアリングサポート18、その他のブラケット部24、25等が一体に形成されているので、溶接などの工程が不要で、低コストで短時間に製作できる。本体部11内には複数の隔壁16が設けられ、上壁14と下壁15の開き剛性を高めている。

【0027】そして、隔壁16に形成された切り欠き32がワイヤハーネス40を若干締め付ける程度にその切り欠き幅を設定してあるので、これによってワイヤハーネス40がステアリングメンバ内に確実に保持される。そして、ステアリングメンバ外部のワイヤハーネス40のための占有スペースが不要となる。なお、ワイヤハーネス40は当該ワイヤハーネスが通過する隔壁の全てにおいて切り欠き32により締め付けられる必要はなく、そのうちの複数箇所でも若干の締め代があれば、他の隔壁部分で緩くても十分保持される。

【0028】また、本体部11をコ字形断面とし、本体部の上壁14および下壁15に切り欠き30、31を形成して、本体部11内にワイヤハーネス40を配設し、分岐ハーネス45を切り欠きから外部への引き出すようにしたので、分岐ハーネスがそれぞれ所定の位置から引き出されるので認識も容易となる。

【0029】さらに、分岐ハーネス45を引き出す切り欠き30、31には押え片35を一体に付設して、分岐ハーネスの経路を規制するようにしたので、分岐ハーネス45が上壁14および下壁15の切り欠き30、31から容易に抜けないように保持されることはもちろんの

こと、ワイヤハーネス40自体も隔壁16の切り欠き32による保持に加えて、ステアリングメンバの本体部11内に一層確実に保持される。

【0030】なお、実施例のステアリングメンバは本体部が前方に開口するものとしたが、その開口方向はインストルメントパネル内の他の部品との関係や配線組み付け性を考慮して適宜に設定することができる。また、本体部11の断面形状もコ字形に限定されず、横（左右）方向に延びる開口を有して該開口からワイヤハーネスを本体部内に配設可能であれば、任意の形状を採ることができる。

【0031】なおまた、実施例ではアルミダイキャスト製としたが、これに限定されず、剛性をもってステアリング支持できるものであれば、例えばマグネシウム合金など適宜の材料を使用できる。

【0032】

【発明の効果】以上のとおり、本発明は、開口断面を有する本体部にステアリングサポートが、および本体部の両端に車体取付部がそれぞれ一体成形されているものとしたので、溶接などの工程が不要で、低コストで短時間に製作できるという効果を有する。

【0033】また、本体部の内部に車体幅方向に複数の隔壁が形成され、その隔壁には第1の切り欠きが設けられて、車載の電装装置へ配索されるワイヤハーネスが隔壁の第1の切り欠きに係止されて、本体部内に保持可能とすることにより、ワイヤハーネスがステアリングメンバ内に配設されるので、ステアリングメンバが設置されるインストルメントパネル内などの狭い場所でワイヤハーネスのための占有スペースが不要となるという効果が得られる。

【0034】さらに、本体部の開口にそった壁に、ワイヤハーネスから分岐する分岐ハーネスを本体部外へ引き出し可能な第2の切り欠きを形成することにより、分岐ハーネスがそれぞれ所定の位置から引き出されて認識が容易となる。また、第2の切り欠きに分岐ハーネスの経路を規制する押え片を一体成形で付設することにより、分岐ハーネスが第2の切り欠きから容易に抜けないように保持されるとともに、ワイヤハーネスもステアリングメンバの本体部内に確実に保持される。

【0035】またとくに、本体部の断面をコ字形とし、第2の切り欠きを開口を挟む上壁と下壁に形成することにより、各分岐ハーネスをその配線先に応じて上下両方向に引き出すことができる。

【0036】さらに、本体部の運転席に対応してステアリングサポートを備える所定範囲を他よりも大きな断面として高剛性部を形成することにより、ステアリングサポートを介してのステアリングの高い支持剛性が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す斜視図である。



【図2】上壁および下壁の切り欠き部の詳細を示す拡大断面図である。

【図3】ステアリングメンバにワイヤハーネスを支持させた状態を示す斜視図である。

【図4】切り欠き部における分岐ハーネスの経路を示す説明図である。

【図5】従来例を示す図である。

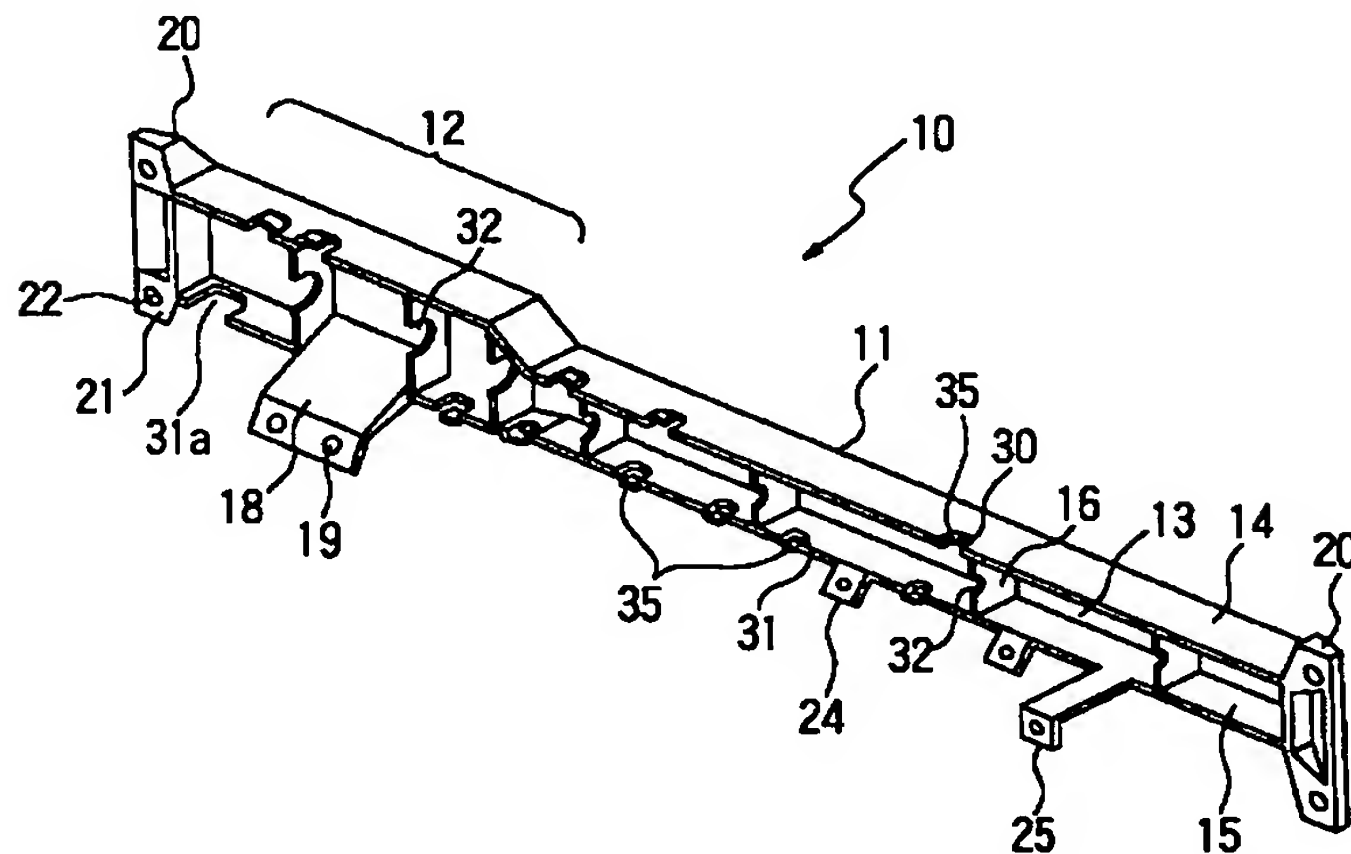
【図6】従来例におけるワイヤハーネスの支持例を示す図である。

【符号の説明】

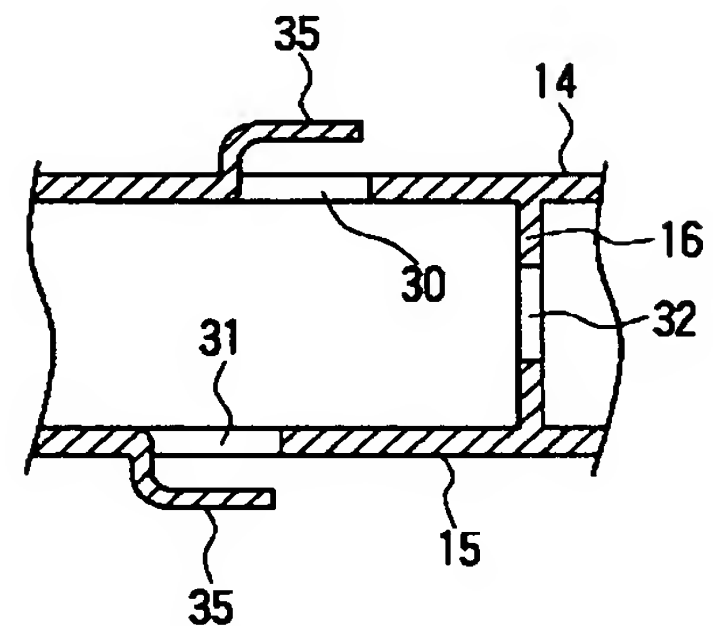
10 ステアリングメンバ  
11 本体部  
12 高剛性部  
13 縦壁  
14 上壁  
15 下壁  
16 隔壁  
17 開口  
18 ステアリングサポート

\* 20 車体取付部  
21 取付面  
24、25 ブラケット部  
30、31 切り欠き（第2の切り欠き）  
32 切り欠き（第1の切り欠き）  
35 押え片  
40 ワイヤハーネス  
41 ブラケット  
42 フューズボックス  
45 分岐ハーネス  
50 ステアリングメンバ  
51 パイプ材  
52 取付ブラケット  
53 ステアリングサポート  
55、56 ブラケット類  
57 孔  
58 板状クリップ  
60 クリップ  
\* 61 ファスナ

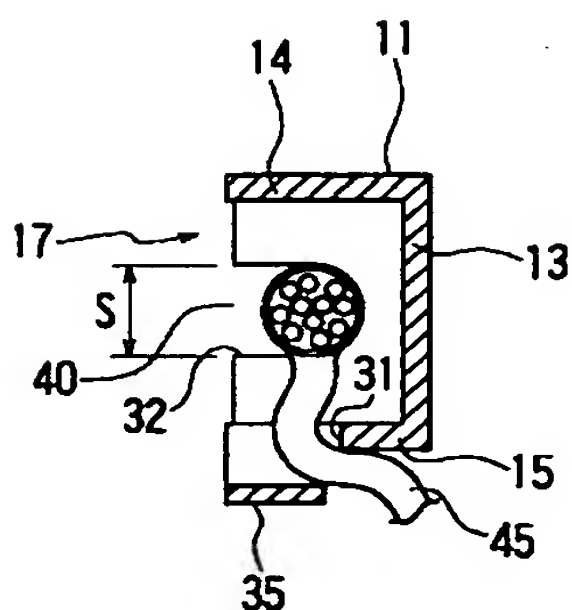
【図1】



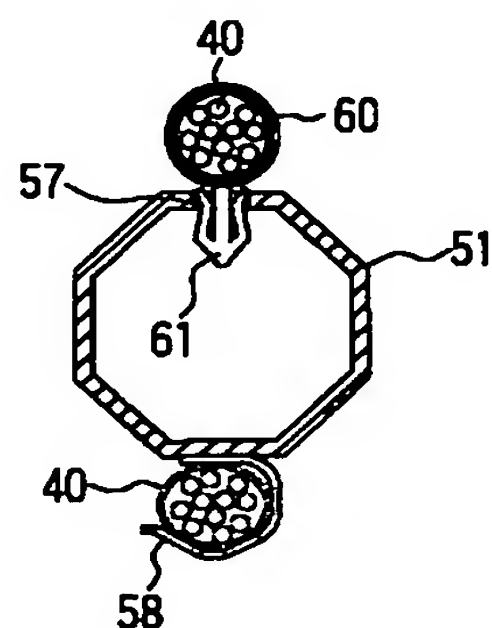
【図2】



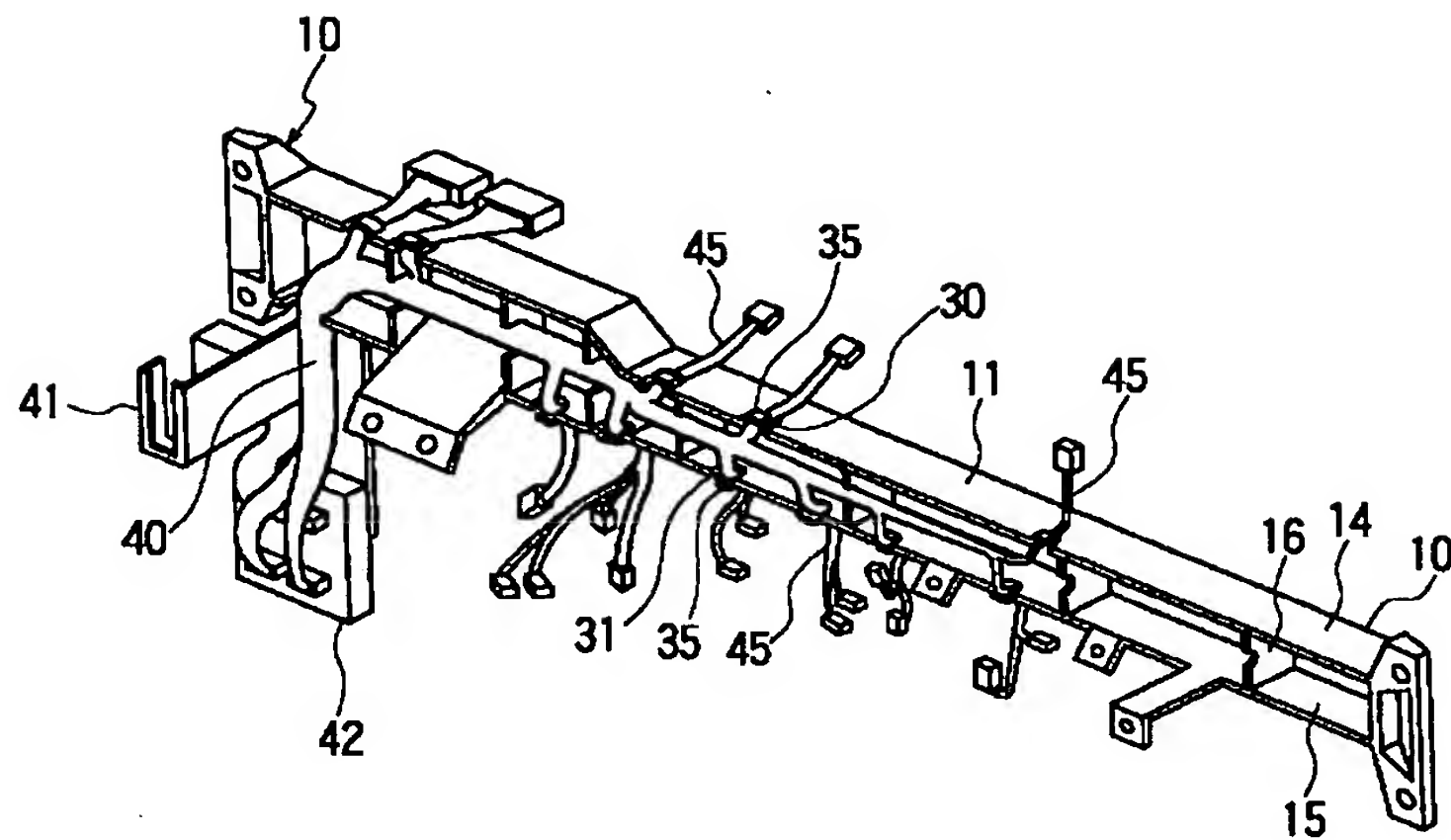
【図4】



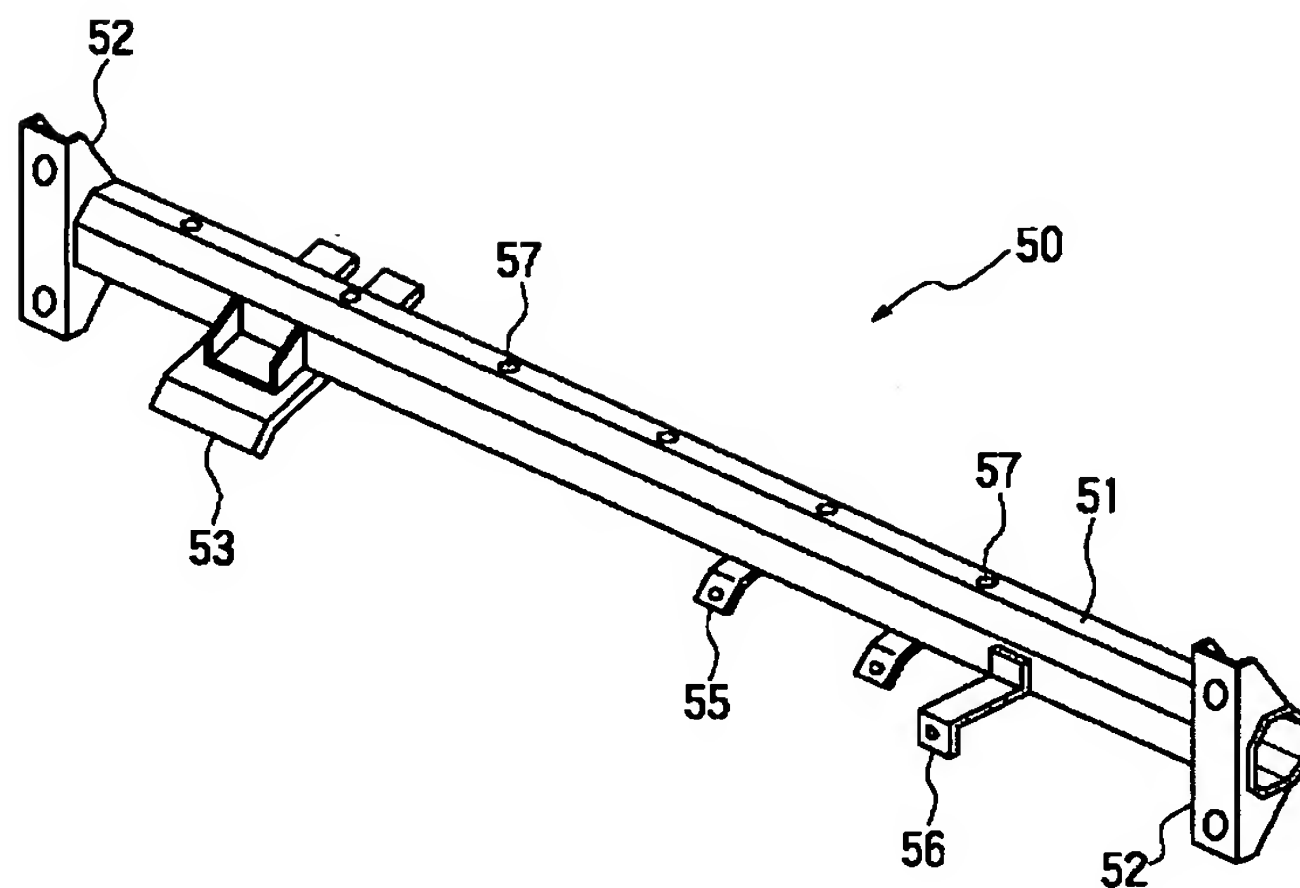
【図6】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 吉田 秀希  
東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソ  
ニック株式会社内

(72)発明者 大橋 利男  
東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソ  
ニック株式会社内

Fターム(参考) 3D003 AA01 AA04 AA18 BB01 CA07  
CA33 DA09 DA13